Vägstekeln *Arachnospila westerlundi* (Hymenoptera: Pompilidae) i Sverige

JOHAN ABENIUS

Abenius, J.: Vägstekeln Arachnospila westerlundi (Hymenoptera: Pompilidae) i Sverige. **[The spider wasp *Arachnospila westerlundi* (Hymenoptera: Pompilidae) in Sweden.]** - Ent. Tidskr. 118(2-3): 125-129. Uppsala, Sweden 1997. ISSN 0013-886x.

Arachnospila westerlundi (Morawitz) was recently reported as a member of the Swedish fauna by van der Smissen (1996). Data from five sites in SE Sweden show that *A. westerlundi* utilize a range of different habitats, from coastal dunes to gravel pits, railroad embankments and other inland habitats resulting from high levels of anthropogenic influence. An apparent preference for areas with coarsegrained sediments in the disturbed habitats seems paradoxical in view of female morphological adaptations to nesting in loose sand. Interspecies comparison of number of individuals caught in yellow pan traps showed that *A. westerlundi* may contribute substantially to local pompilid faunas under favourable conditions. An appeal for loan of spider wasp material of Swedish origin is advanced by the author.

J. Abenius, Vårdkasstigen 10, S-149 41 Nynäshamn, Sweden.

Inledning

Vägsteklarna uppmärksammades i hög grad redan av den svenska entomologins pionjärer som Linné, Dahlbom och Thomson. Att inte fler svenska entomologer under senare år vänt sin håg mot ett djupare studium av dessa steklar kanske kan skyllas på den förvirring som länge har gällt taxonomin för vissa av de europeiska vägsteklarna (se t.ex. Day 1979 för en resumé). Först under de senaste decennierna har situationen förbättrats. Viktiga insatser för att klarlägga den svenska vägstekelfaunan gjordes av tysken Heinrich Wolf inom ramen för en serie arbeten om den nordeuropeiska faunan. Den svenska katalogen (Wolf 1969a) bygger på studier under perioden 1958-1969 (Wolf 1959, 1960, 1969b). Viktig senare bestämningslitteratur är framför allt Wolf (1972) och Oehlke & Wolf (1987). Med hjälp av dessa arbeten har de flesta nordeuropeiska arter kunnat urskiljas med hjälp av hannarnas artspecifika analsternit och genitalier. Däremot har problemen med att särskilja honorna inom vissa artgrupper inom släktena *Priocnemis* Schiødte, *Arachnospila* Kincaid och *Evagetes* Lepeletier lett till att dessa givits en delvis varierande behandling. Honorna av en del arter inom släktet *Arachnospila* underssläktet *Ammosphex* har rentav angetts vara omöjliga att skilja åt (Schmid-Egger & Wolf 1992). Eftersom honorna dominerar vid traditionella insamlingsmetoder (förhållandet mellan könen i svenska offentliga samlingar är grovt räknat 2,5:1) har detta medfört att stor osäkerhet funnits om framför allt de ovanligare arternas verkliga utbredning och frekvens.

Ny kunskap om vägsteklar

Denna otillfredsställande situation tycks nu ha förändrats genom de ingående morfologiska studier som Jane van der Smissen, Bad Schwartau i Tyskland, har genomfört på honor tillhörande kritiska artgrupper inom *Priocnemis* (Schmid-Egger & v.d. Smissen 1995) och *Arachnospila* (v.d. Smissen 1994, 1996). Hon har visat att det trots allt är möjligt att demonstrera konstanta skillnader mellan honorna av dessa arter. En del av de karaktärer som tidigare använts har visat sig vara alldeles för variabla inom arterna för att kunna användas som grund för att skilja arterna, detta gäller i första hand vingnervaturen. I stället har v.d. Smissen kombinerat bl.a. delar av exoskelettets ut-

formning, ytstruktur och behåring för att komma fram till säkra diagnoser av honorna.

I samband med det nyligen publicerade arbetet om undersläktet *Ammosphex* (v.d. Smissen 1996) har hon även bearbetat en stor del av befintligt svenskt material i offentliga och privata samlingar. Hon har därefter givit sig i kast med släktet *Evagetes*, ett arbete som fortfarande pågår. Genom v.d. Smissens arbete har ny intressant kunskap om svenska vägsteklar framkommit, bland annat en för Sverige ny art.

Arachnospila westerlundi (Morawitz)

Arachnospila westerlundi beskrevs 1893 av Morawitz genom exemplar från Finland och Ryssland. Wolf studerade de bevarade typerna (endast hannar) (Wolf 1981), men senare har dessa gått förlorade (v.d. Smisssen 1996). Hannen av *westerlundi* låter sig identifieras med hjälp av den karakteristiska analsterniten, medan honan först genom v.d. Smissens arbete kunnat placeras med säkerhet. Morawitz beskrivning är inte tillräckligt detaljerad för att kunna urskilja honan och tidigare publicerade fynd av honor har visat sig gälla exemplar av de närstående arterna *A. anceps* (Wesmael), *A. trivialis* (Dahlbom) och *A. wesmaeli* (Thomson) (v.d. Smissen 1996, se även Vikberg 1986). Honan liknar på grund av de påfallande breda facettögonen och bakryggens grova ytstruktur mest *A. anceps*. De mest iögonfallande skiljekaraktärerna mot denna art är avsaknad av uppstående behåring på bakryggen, hjässans grövre ytstruktur samt huvudets form. Rakt framifrån sett är huvudet bredare än högt och har en närmast rektangulär form, medan huvudformen för *A. anceps* är rund till trekantig. Utförliga beskrivningar av artens morfologi finns i Oehlke & Wolf (1987) samt v.d. Smissen (1996), det senare arbetet innehåller även aktuella utbredningskartor. Sammanlagt har 29 honor och 17 hannar rapporterats från det kända utbredningsområdet som sträcker sig genom Nord- och Centraleuropa från Holland till ryska Karelen (v.d. Smissen 1996).

Svenska fynd av Arachnospila westerlundi

I ett material som jag samlade i en gulskål vid Fullbro malm i Sorunda, Södermanland, 11-16.6 1994 fanns en hanne som med hjälp av Oehlke & Wolf (1987) identifierades som *Arachnospila westerlundi* (Morawitz). I samma skål fanns en hona som nycklades ut som *Arachnospila anceps* (Wesmael), en av de vanligare arterna i undersläktet *Ammosphex*. En närmare kontroll visade dock på delvis avvikande karaktärer gentemot andra *A. anceps*-honor. Jag skickade därför exemplaret till Jane van der Smissen, som snart bekräftade att även honan tillhörde *A. westerlundi*. Efter denna erfarenhet gick jag igenom mina vägsteklar och skickade bl.a. samtliga *A. anceps*-honor till v.d. Smissen. Ur detta material anmälde hon två *A. westerlundi*-honor, båda från Byerums sandfält på norra Öland. Ytterligare två honor har därefter påträffats i svenska samlingar, den ena insamlad 1934 av Daniel Gaunitz vid Hornsjön på norra Öland och den andra insamlad 1989 av Sven-Åke Berglind i norra delen av Klarälvens dalgång i Värmland. Senare har jag funnit arten i ytterligare två områden, dels på strandnära sanddyner på ön Järflotta i Stockholms södra skärgård och dels på ett par lokaler inom det stora isälvsdelta som breder ut sig mellan Jordbro järnvägsstation och Hanvedens idrottsplats söder om Stockholm.

Fyndförteckning

ÖL: Högby, Hornsjöns östra strand 9.8.1934 (1♀) (ZML) (leg D. Gaunitz); Högby, Byerum, 25.7.1992 (1♀), 18.7.1993 (1♀), 25.6.1995 (1♀), 25.7.1997 (2♀) (leg. J. Abenius). - **SÖ**: Sorunda, Fullbro malm, gulskål 11-16.6.1994 (1♀, 1♂), 28.5-8.6.1995 (1♀, 5♂), 22.7-20.8.1996 (1♀, 2♂), 5-14.6.1997 (5♀, 4♂) (leg. J. Abenius); Ösmo, Järflotta, 5.8.1995 (2♂), 8.8.1996 (1♀), 24.7.1997 (1♀) (leg. J. Abenius); Österhaninge, Jordbro industriområde, 6-13.8.1996 (1♀, 1♂ i vitskål) (leg. J. Abenius); Västerhaninge, Hanvedens idrottsplats, gulskål 1-3.7.1997 (3♀) (leg. J. Abenius). - **VR**: Sysslebäck, Klarabro, gulskål 5-12.7.1989 (1♀) (leg. S-Å. Berglind).

Hur ser en bra lokal för *Arachnospila westerlundi* ut?

Tidigare uppgifter om de miljöer arten påträffats i är knapphändiga (Wolf 1966, Oehlke & Wolf 1987) och hänför sig till stor del till fynd av honor vars arttillhörighet senare ej kunnat bekräftas. De svenska fyndlokalerna är av två olika typer, dels strandnära flacka kustdyner med sorterad grovmo till mellansand, dels människoskapade miljöer i inlandet, ofta med stort inslag av sten och grus. Värmlandslokalen är en sydvänd vägskärning in-



Fig. 1. Stort grustag vid Fullbro malm, Sorunda i Södermanland. ***Arachnospila westerlundi*** *(Morawitz) och många andra vägsteklar uppträder talrikt i kantzonen mellan solexponerade grusytor och den omgivande tallskogen.*

Large gravel-pit at Fullbro malm, Sorunda, province of Södermanland in SE Sweden. ***Arachnospila westerlundi*** *(Morawitz) and other spider wasps utilize the sun-exposed border zone at the edge of the surrounding pine forest in the background of the picture.*

till Klarälven med grusig-stenig sand och med förutom *Arachnospila westerlundi* en intressant förekomst av gråmyran, *Formica cinerea* (se Lindström & Berglind 1996). I Sorunda förekommer arten i ett stort grustag på en tallskogsbevuxen grusås, med stor dominans av grova fraktioner (grus-sten) (Fig. 1). Havsstrandlokalen på Järflotta (Fig. 2) är av samma karaktär som det för entomologer välkända dynfältet vid Byerums havsbad på Öland, men har betydligt mindre areell utbredning. Vid Jordbro industriområde håvades en hona i en skärning med grovmo, glest bevuxen med bergrör (*Calamagrostis epigejos*), medan en hanne fångades i en vitskål på grovt material på plan mark i samma område. I en gulskål som placerats i en grusig täktslänt vid Hanvedens IP samlades i juli 1997 tre vägsteklar, alla visade sig vara honor av *Arachnospila westerlundi*.

Gemensamt för samtliga lokaler som jag sett är att det förekommer en mosaik av öppen sand eller grus och fläckar av mattbildande bär-ris, framför allt mjölon, på eller i anslutning till fyndplatsen. Vid Byerum förekom arten även på flacka stranddyner övervuxna av marktäckande renlav. Anledningen till att honorna uppsöker sådana miljöer är troligen att bär-ris och renlav bildar strukturer som erbjuder goda jaktmarker. Att *A. westerlundi*



Fig. 2. Strandnära sanddyner på ön Järflotta i södra delen av Stockholms skärgård. På fläckar av mjölon i förgrunden uppträder ett artrikt vägstekelsamhälle, bestående av bl.a. ***Arachnospila westerlundi*** *(Morawitz),* ***A. fuscomarginata*** *(Thomson),* ***A. rufa*** *(Haupt) och* ***A. minutula*** *(Dahlbom).*

Coastal dunes on the island of Järflotta, southernmost part of the Stockholm archipelago, SE Sweden. Patches of ***Arctostaphylos uva-ursi*** *(front right) are frequented by a species-rich assembly of spider wasps, including* ***Arachnospila westerlundi*** *(Morawitz),* ***A. fuscomarginata*** *(Thomson),* ***A. rufa*** *(Haupt) and* ***A. minutula*** *(Dahlbom).*

tycks förekomma särskilt frekvent på lokaler utan finsediment är förvånande eftersom honorna, liksom hos alla *Ammosphex*-arter, bär en välutvecklad grävkam av borst på frambenets tarsleder, som underlättar boanläggning i finkornig sand. En tänkbar förklaring är att bytesdjuren endast förekommer på (eller i) grovt underlag och därifrån transporteras till närbelägna lokaler med finsediment före boanläggningen. Tyvärr har varken jag eller någon annan lyckats göra några observa-

tioner av jakt eller boanläggning hos *A. westerlundi*.

En sällsynt och hotad art?

På Sorundalokalen var *Arachnospila westerlundi* en av de individrikaste av de 18 vägstekelarter som förekom i mina gulskålar. Även i Jordbro antyder antalet fynd med en begränsad insamlingsinsats att arten förekommer i rikligt individantal i området. Eftersom jag utan framgång samtidigt har undersökt flera till synes likvärdiga lokaler på Södertörn med samma insamlingsmetod är det troligt att arten verkligen uppträder mycket lokalt och att valet av livsmiljö styrs av faktorer som inte låter sig karakteriseras på ett enkelt sätt. Vid det här laget har mer än 800 svenska *Ammosphex*-exemplar ur privata och offentliga samlingar passerat mina och/eller Jane van der Smissens ögon, vilket visar att *A. westerlundi* även i Sverige är en av de ovanligare arterna i detta undersläkte. En sammanställning av antalet fyndlokaler baserat på samtliga kända fynd (v.d. Smissen i brev) antyder en ökning under 1900-talet (Fig. 3).

Något hot mot artens livsmiljöer kan knappast skönjas på de båda havsstrandslokalerna. Jordbro industriområde utgör tillsammans med angränsande delar av denna enorma isälvsavlagring ett

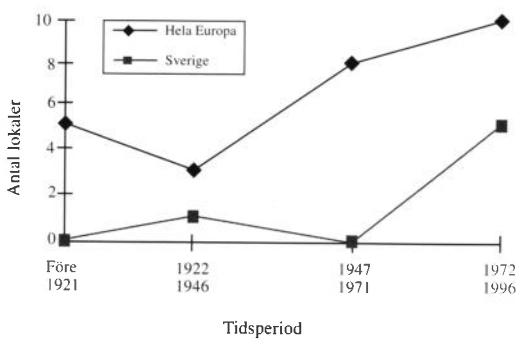


Fig. 3. Antalet lokaler med fynd av ***Arachnospila westerlundi*** *sammanställda för de senaste 25-års-perioderna. Diagrammet visar dels totala antalet fynd, dels antalet fynd i Sverige.*

Number of sites with confirmed records of ***Arachnospila westerlundi*** *for each of the latest 25-year periods. The total number as well as the number of sites in Sweden is shown for each period.*

stort och mångformigt område som trots (eller kanske snarare tack vare!) kraftig kulturpåverkan torde erbjuda lämpliga miljöer för lång tid framåt. Sorundalokalen däremot håller på att växa igen genom spontan insådd av tallplantor och troligen kommer lämpliga miljöer att successivt minska i omfattning och så småningom helt försvinna om igenväxningen får fortgå ostört.

Sammanfattningsvis kan man med ledning av de gjorda fynden sluta sig till att *A. westerlundi* utnyttjar ett bredare urval av sandmarkstyper än t.ex. släktingarna *A. wesmaeli* och *A. alvarabnormis*. För att bättre kunna bedöma hur sårbara de svenska populationerna är i ett artbevarandeperspektiv behövs i första hand kunskap om artens levnadssätt och spridningsmönster.

Upprop

Jane van der Smissens arbete har bidragit till att öppna vägen för ett fördjupat studium av de svenska vägsteklarnas utbredning och levnadssätt. Därigenom har också behovet av en uppdaterad faunakatalog accentuerats och jag har under det senaste året parallellt med samarbetet med v.d. Smissen påbörjat en genomgång av svenskt museimaterial med förhoppningen att kunna sammanställa en aktuell katalog på några års sikt. Jag tar därför tacksamt emot lån av allt svenskt vägstekelmaterial, även tidigare bestämt sådant, för detta syfte.

Tack

Min presentation av *Arachnospila westerlundi* i Sverige har underlättats av diskussioner, beskrivningar och teckningar som Jane van der Smissen förmedlat under drygt 2 års stimulerande korrespondens. Heinrich Wolf kontrollbestämde den första hannen jag fann, övriga exemplar insamlade t.o.m. 1996 har Jane van der Smissen bestämt eller kontrollerat. Jag vill också tacka Sven-Åke Berglind, Michael Sörensson och Lars-Ove Wikars för värdefulla synpunkter på tidigare versioner av manuskriptet, samt alla som har bidragit med utlån av eget och offentligt vägstekelmaterial till författaren och till Jane van der Smissen.

Litteratur

Day, M. C. 1979. Nomenclatural studies on the British Pompilidae. - Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.). 38: 1-26.

Lindström, K. & Berglind, S.-Å. 1995. Genetisk variation mellan populationer och inom bon hos gråmyran (*Formica cinerea*) i Mellansverige och Finland. - Ent. Tidskr. 116: 161-168.

Oehlke, J. & Wolf, H. 1987. Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera-Pompilidae. Beitr. Ent., Berlin 37 (2): 279-390.

Schmid-Egger, C. & Smissen, J. v.d. 1995. Ergänzende Bestimmungsmerkmale für verschiedene Arten der Gattung *Priocnemis* (Hymenoptera: Pompilidae). - Bembix 4: 37-44.

Schmid-Egger, C. & Wolf, H. 1992. Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67: 267-370.

Smissen, J. v.d. 1994. Zur kenntnis der Weibchen von *Arachnospila virgilabnormis* Wolf, 1976 und *Arachnospila alvarabnormis* (Wolf, 1965) (Hymenoptera: Pompilidae). - Drosera 94 (1/2): 63-70.

Smissen, J. v.d. 1996. Zur kenntnis einzelner Arachnospila-weibchen - mit Bestimmungsschlüssel für die geringbehaarten, kammdorntragenden Weibchen der Gattung *Arachnospila* KINCAID, 1900 (Hymenoptera: Pompilidae). - Drosera 96 (2/2): 73-102.

Vikberg, V. 1986. Notes on some Finnish taxa of Hymenoptera Apocrita Aculeata. - Notulae Ent. 66: 61-64.

Wolf, H. 1959. Wegwespen (Hym. Pompiloidea) des Zoologischen Instituts der Universität Lund. - Opusc. Ent. 24: 155-164.

Wolf, H. 1960. Akuleate Hautflügler (Hym. Pompiloidea, Sphecoidea, Apoidea) aus dem Zoologischen Institut der Universität Lund. - Opusc. Ent. 25: 98-100.

Wolf, H. 1966. Die Süd- und Mitteleuropaeischen Arten der mit *Ammosphex* Wilcke 1942 verwandten Untergattungen (Hym., Pompiloidea). - Boll. Mus. Civ. Stor. nat. Venezia 16: 39-107.

Wolf, H. 1969a. Catalogus Insectorum Sueciae. Hymenoptera: Pompiloidea. - Opusc. Ent. 34: 12-16.

Wolf, H. 1969b. Bemerkungen über schwedische Wegwespen (Hym. Pompiloidea). - Opusc. Ent. 34: 17-27.

Wolf, H. 1972. Hymenoptera: Pompilidae. Insecta Helvetica, Fauna 5. Zürich (Schweizerischen Entomologischen Gesellscheft).

Wolf, H. 1981. Über Wegwespen aus der Sammlung F. Morawitz (I) (Hymenoptera, Pompilidae). - Entomofauna 2 (6): 77-79.

Stipendier till yngre entomologer

Maria och Thure Palms uppländska stipendiefond, Mattias Idars stipendiefond, Frej Ossiannilssons stipendiefond samt Bertil Kullenberg-fonden

För ungdomar som är intresserade av insekter eller spindlar och som vill göra någon form av undersökning finns det möjlighet att söka pengar för material och resor ur ovanstående stipendiefonder. Ett krav för de två förstnämnda är att den sökande inte påbörjat forskarutbildning. Fonderna förvaltas av Entomologiska Föreningen i Uppland och ca 12 000 kr finns att dela ut under 1998. Det du behöver göra är att skriva en ansökan, där det ska stå vad och hur du planerar att göra samt en kalkyl över vad det kommer att kosta. Efteråt vill föreningen ha en rapport om resultatet av undersökningen. Ansökan skickas till:

Entomologiska föreningen i Uppland, c/o Zoologiska institutionen, Villav. 9, 752 36 UPPSALA. Senaste datumet för ansökan är 2 juni 1998.